

L Number	Hits	Search Text	DB	Time stamp
1	10	((("5179487") or ("5370917") or ("6021027") or ("6075682") or ("5582901"))).PN.	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT USPAT	2003/10/30 11:05
2	29	("2464301"   "2816054"   "3507943"   "3523861"   "3542634"   "3575764"   "3903345"   "3988519"   "4041203"   "4106067"   "4211227"   "4285342"   "4446189"   "4451520"   "4586606"   "4606964"   "4610352"   "4637945"   "4725473"   "4769733"   "4803584"   "4839765"   "4946530"   "4998176"   "5060105"   "5370917"   "5391418"   "5491017"   "5582901").PN.		2003/10/30 08:47
3	1	6075682.URPN.	USPAT	2003/10/30 09:40
4	6	("4812938"   "4998176"   "5060105"   "5122919"   "5179487"   "5189585").PN.	USPAT	2003/10/30 09:41
5	1	6021027.URPN.	USPAT	2003/10/30 09:47
6	16	("4586606"   "4610352"   "4791516"   "4803584"   "4812938"   "4897752"   "4998176"   "5029319"   "5060105"   "5122919"   "5179487"   "5311389"   "5370917"   "5389151"   "5398151"   "5455109").PN.	USPAT	2003/10/30 09:47
7	16	("4586606"   "4610352"   "4791516"   "4803584"   "4812938"   "4897752"   "4998176"   "5029319"   "5060105"   "5122919"   "5179487"   "5311389"   "5370917"   "5389151"   "5398151"   "5455109").PN.	USPAT	2003/10/30 10:07
8	4	5582901.URPN.	USPAT	2003/10/30 10:08
9	5	("4610352"   "4695912"   "4699268"   "4709816"   "5179487").PN.	USPAT	2003/10/30 10:08
10	16	("4586606"   "4610352"   "4791516"   "4803584"   "4812938"   "4897752"   "4998176"   "5029319"   "5060105"   "5122919"   "5179487"   "5311389"   "5370917"   "5389151"   "5398151"   "5455109").PN.	USPAT	2003/10/30 10:09
11	4	5582901.URPN.	USPAT	2003/10/30 10:10
12	5	("4610352"   "4695912"   "4699268"   "4709816"   "5179487").PN.	USPAT	2003/10/30 10:12
13	2	5370917.URPN.	USPAT	2003/10/30 10:12
14	5	("4695912"   "4709816"   "4812938"   "4845583"   "5051287").PN.	USPAT	2003/10/30 10:13
15	14	5179487.URPN.	USPAT	2003/10/30 10:16
16	3369	360/133	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT USOCR	2003/10/30 12:48
17	201	428/65.5	USOCR	2003/10/30 11:05
18	262	428/64.6	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT USOCR	2003/10/30 11:05
20	44	360/133 and (liner near10 adhesive)	USOCR	2003/10/30 11:57
21	0	360/133 and (liner near10 adhesive)	USOCR	2003/10/30 11:57
22	0	428/65.5 and (liner near10 adhesive)	USOCR	2003/10/30 11:57
23	1	428/64.6 and (liner near10 adhesive)	USOCR	2003/10/30 11:57
24	0	428/65.5 and (liner near10 adhesive)	USOCR	2003/10/30 11:57
25	0	428/64.6 and (liner near10 adhesive)	USOCR	2003/10/30 11:57
26	44	360/133 and (liner near20 (heat or heating or heated or melt or melting or melted or fuse or fusing or fused or fusible))	USOCR	2003/10/30 12:47

27	1	"60136981"	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/30 12:47
28	29	"136981"	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/30 12:32
29	2	"6136981"	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/30 12:32
30	0	360/133 and (liner near20 (heat or heating or heated or melt or melting or melted or fuse or fusing or fused or fusible))	USOCR	2003/10/30 12:47
31	8	360/133 and 428/65.5	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/30 12:48
32	3	360/133 and 428/64.6	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/30 12:54
19	319	360/133 and liner	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/30 14:07
33	0	61160886.URPN.	USPAT	2003/10/30 14:01
34	0	360/133 and liner	USOCR	2003/10/30 14:07
35	2	((optical or magnetic or magneto or micro or floppy) near10 (disk or disc or diskette)) and (liner near20 (provisional or provisionally or temporary or temporarily))	USOCR	2003/10/30 14:57
36	845	((optical or magnetic or magneto or micro or floppy) near10 (disk or disc or diskette)) and (provisional or provisionally or temporary or temporarily)	USOCR	2003/10/30 14:57
37	16	((optical or magnetic or magneto or micro or floppy) near10 (disk or disc or diskette)) and ((provisional or provisionally or temporary or temporarily) near20 (bond or bonded or bonding or adhere or adhered or adhering or weld or welded or welding or seal or sealing or sealed))	USOCR	2003/10/30 15:16
38	483	((optical or magnetic or magneto or micro or floppy) near10 (disk or disc or diskette)) and ((provisional or provisionally or temporary or temporarily) near20 (bond or bonded or bonding or adhere or adhered or adhering or weld or welded or welding or seal or sealing or sealed))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/30 15:17
39	32	((optical or magnetic or magneto or micro or floppy) near10 (disk or disc or diskette)) and ((liner or protective or resistant) same ((provisional or provisionally or temporary or temporarily) near20 (bond or bonded or bonding or adhere or adhered or adhering or weld or welded or welding or seal or sealing or sealed)))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/30 15:51
40	6	((("4680661") or ("4609963") or ("4485421"))).PN.	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/30 15:49
41	338	360/133 and (liner or lining)	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/30 15:50
42	19	(360/133 and (liner or lining)) not (360/133 and liner)	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/30 15:51
44	72	((optical or magnetic or magneto or micro or floppy) near10 (disk or disc or diskette)) and 156/556	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/30 15:51

45	10	((optical or magnetic or magneto or micro or floppy) near10 (disk or disc or diskette)) and 156/566	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/30 15:51
46	16	((optical or magnetic or magneto or micro or floppy) near10 (disk or disc or diskette)) and 156/583.1	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/30 15:52
47	8	(liner or lining) and 428/64.2	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/30 15:52
48	43	(liner or lining) and 428/65.3	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/30 15:52
49	4	(liner or lining) and 428/64.3	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/30 15:52
50	18	(liner or lining) and 428/64.4	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/30 15:52
51	5	(liner or lining) and 428/65.2	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/30 15:52
52	103	360/135 and (liner or lining)	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/30 15:53
53	31	(360/135 and (liner or lining)) not (360/133 and (liner or lining))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/30 15:56
43	21	((optical or magnetic or magneto or micro or floppy) near10 (disk or disc or diskette)) and 156/256	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/30 15:57
-	423395	disc or disk	USPAT; US-PGPUB	2003/10/30 08:46
-	72522	cartridge	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 13:06
-	6985	(disc or disk) near5 cartridge	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 13:07
-	0	156/264 and ((disc or disk) near5 cartridge)	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 13:09
-	0	156/516 and ((disc or disk) near5 cartridge)	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 13:09
-	0	156/519 and ((disc or disk) near5 cartridge)	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 13:10
-	0	156/552 and ((disc or disk) near5 cartridge)	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 13:10
-	0	156/553 and ((disc or disk) near5 cartridge)	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 13:10
-	0	156/560 and ((disc or disk) near5 cartridge)	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 13:11
-	113	360/99.01 and ((disc or disk) near5 cartridge)	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 13:11
-	34	360/254.1 and ((disc or disk) near5 cartridge)	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 13:13
-	3104	(disk or disc) and ((protective or protecting or protection) near3 (sheet or layer or substrate)) and (press or pressing or pressed) and (heat or heating or heated or fusing or fused or fusible or fuse)	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 13:34
-	2	(("6342116") or ("0634005")).PN.	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 13:47

-	2	((("6342116") or ("6340045"))).PN.	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 13:47
-	26	(disk or disc) same ((protective or protecting or protection) near3 (sheet or layer or substrate)) same (press or pressing or pressed) same (heat or heating or heated or fusing or fused or fusible or fuse)	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 14:00
-	0	364/30.65 and ((disc or disk) near5 cartridge)	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 14:19
-	0	369/30.65 and ((disc or disk) near5 cartridge)	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 14:20
-	1	156/566 and ((disc or disk) near5 cartridge)	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 14:20
-	2	(156/567-572).ccls. and ((disc or disk) near5 cartridge)	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 14:21
-	10	156/556 and ((disc or disk) near5 cartridge)	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 14:22
-	2	156/521 and ((disc or disk) near5 cartridge)	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 14:33
-	10	156/256 and ((disc or disk) near5 cartridge)	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 14:33
-	4	156/290 and ((disc or disk) near5 cartridge)	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 14:35
-	2	156/517 and ((disc or disk) near5 cartridge)	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 14:38
-	2	156/542 and ((disc or disk) near5 cartridge)	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 14:38
-	2	156/557 and ((disc or disk) near5 cartridge)	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 14:39
-	2	156/558 and ((disc or disk) near5 cartridge)	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 14:40
-	1	156/559 and ((disc or disk) near5 cartridge)	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 14:40
-	4	428/64.6 and ((disc or disk) near5 cartridge)	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 14:40
-	4	156/583.1 and ((disc or disk) near5 cartridge)	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 14:41
-	5	156/580 and ((disc or disk) near5 cartridge)	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 14:42
-	11	156/580.1 and ((disc or disk) near5 cartridge)	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 14:43
-	1	156/583.3 and ((disc or disk) near5 cartridge)	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 14:45
-	42	360/97.04 and ((disc or disk) near5 cartridge)	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 14:47
-	99	(360/99.01 and ((disc or disk) near5 cartridge)) not (360/97.04 and ((disc or disk) near5 cartridge))	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 14:51
-	27	(360/254.1 and ((disc or disk) near5 cartridge)) not ((360/97.04 and ((disc or disk) near5 cartridge)) or (360/99.01 and ((disc or disk) near5 cartridge)))	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 16:21
-	1	("5115961").PN.	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 17:45
-	3	("3477119"   "3493448"   "4971648").PN.	USPAT	2002/03/26 16:22
-	12	5115961.URPN.	USPAT	2002/03/26 16:22
-	2	((("6154442") or ("4397923"))).PN.	USPAT; US-PGPUB	2002/03/26 17:45
-	1341	156/556	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 12:49
-	423989	disc or disk	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 15:16
-	254	156/556 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:09
-	162	156/566 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:09
-	191	(156/556 and (disc or disk )) not (156/566 and (disc or disk ))	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 13:41
-	65	156/566 and (disk or disc)	USOCR	2002/03/28 13:42
-	45	156/556 and (disk or disc)	USOCR	2002/03/28 13:45

-	140	156/256 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/03/28 14:10
-	119	156/264 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/03/28 14:10
-	128	156/290 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/03/28 14:15
-	60	156/516 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/03/28 14:27
-	122	156/517 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/03/28 14:29
-	100	156/519 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/03/28 14:30
-	171	156/521 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/03/28 14:10
-	162	156/542 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/03/28 14:31
-	136	156/552 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/29 14:07
-	50	156/553 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/03/28 14:38
-	17	156/557 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:39
-	49	156/558 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:40
-	41	156/559 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:41
-	38	156/560 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:42
-	172	(156/567-572).ccls. and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:54
-	179	428/64.6 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:43
-	114	(156/521 and (disc or disk )) not ((156/566 and (disc or disk )) or (156/556 and (disc or disk )))	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 13:52
-	111	(156/256 and (disc or disk )) not ((156/566 and (disc or disk )) or (156/556 and (disc or disk )) or (156/521 and (disc or disk )))	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:00
-	78	(156/264 and (disc or disk )) not ((156/566 and (disc or disk )) or (156/556 and (disc or disk )) or (156/521 and (disc or disk )) or (156/256 and (disc or disk )))	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 13:58
-	254	156/556 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:09
-	162	156/566 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:10
-	171	156/521 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/03/28 14:10

-	141	156/256 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/03/28 14:10
-	119	156/264 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/03/28 14:10
-	114	(156/521 and (disc or disk ) ) not ((156/556 and (disc or disk ) ) or (156/566 and (disc or disk ) ) )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:11
-	111	(156/256 and (disc or disk ) ) not ((156/521 and (disc or disk ) ) or (156/566 and (disc or disk ) ) or (156/556 and (disc or disk ) ) )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:15
-	130	156/290 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/03/28 14:15
-	120	(156/290 and (disc or disk ) ) not ((156/256 and (disc or disk ) ) or (156/521 and (disc or disk ) ) or (156/566 and (disc or disk ) ) )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:28
-	60	156/516 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/03/28 14:28
-	29	(156/516 and (disc or disk ) ) not ((156/290 and (disc or disk ) ) or (156/256 and (disc or disk ) ) or (156/521 and (disc or disk ) ) or (156/566 and (disc or disk ) ) or (156/556 and (disc or disk ) ) )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:29
-	123	156/517 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/03/28 14:29
-	40	(156/517 and (disc or disk ) ) not ((156/516 and (disc or disk ) ) or (156/290 and (disc or disk ) ) or (156/256 and (disc or disk ) ) or (156/521 and (disc or disk ) ) or (156/566 and (disc or disk ) ) or (156/556 and (disc or disk ) ) )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:30
-	100	156/519 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/03/28 14:30
-	27	(156/519 and (disc or disk ) ) not ((156/517 and (disc or disk ) ) or (156/516 and (disc or disk ) ) or (156/290 and (disc or disk ) ) or (156/256 and (disc or disk ) ) or (156/521 and (disc or disk ) ) or (156/566 and (disc or disk ) ) or (156/556 and (disc or disk ) ) )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:32
-	162	156/542 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/03/28 14:31
-	111	(156/542 and (disc or disk ) ) not ((156/519 and (disc or disk ) ) or (156/517 and (disc or disk ) ) or (156/516 and (disc or disk ) ) or (156/290 and (disc or disk ) ) or (156/256 and (disc or disk ) ) or (156/521 and (disc or disk ) ) or (156/566 and (disc or disk ) ) or (156/556 and (disc or disk ) ) )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:37
-	136	156/552 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/03/28 14:37
-	52	(156/552 and (disc or disk ) ) not ((156/542 and (disc or disk ) ) or (156/519 and (disc or disk ) ) or (156/517 and (disc or disk ) ) or (156/516 and (disc or disk ) ) or (156/290 and (disc or disk ) ) or (156/256 and (disc or disk ) ) or (156/521 and (disc or disk ) ) or (156/566 and (disc or disk ) ) or (156/556 and (disc or disk ) ) )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:38
-	50	156/553 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/03/28 14:38

-	21	(156/553 and (disc or disk )) not ((156/552 and (disc or disk )) or (156/542 and (disc or disk )) or (156/519 and (disc or disk )) or (156/517 and (disc or disk )) or (156/516 and (disc or disk )) or (156/290 and (disc or disk )) or (156/256 and (disc or disk )) or (156/521 and (disc or disk )) or (156/566 and (disc or disk )) or (156/556 and (disc or disk )))	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:40
-	17	156/557 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:39
-	0	(156/557 and (disc or disk )) not ((156/553 and (disc or disk )) or (156/552 and (disc or disk )) or (156/542 and (disc or disk )) or (156/519 and (disc or disk )) or (156/517 and (disc or disk )) or (156/516 and (disc or disk )) or (156/290 and (disc or disk )) or (156/256 and (disc or disk )) or (156/521 and (disc or disk )) or (156/566 and (disc or disk )) or (156/556 and (disc or disk )))	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:40
-	49	156/558 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:40
-	14	(156/558 and (disc or disk )) not ((156/557 and (disc or disk )) or (156/553 and (disc or disk )) or (156/552 and (disc or disk )) or (156/542 and (disc or disk )) or (156/519 and (disc or disk )) or (156/517 and (disc or disk )) or (156/516 and (disc or disk )) or (156/290 and (disc or disk )) or (156/256 and (disc or disk )) or (156/521 and (disc or disk )) or (156/566 and (disc or disk )) or (156/556 and (disc or disk )))	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:42
-	41	156/559 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:41
-	5	(156/559 and (disc or disk )) not ((156/558 and (disc or disk )) or (156/557 and (disc or disk )) or (156/553 and (disc or disk )) or (156/552 and (disc or disk )) or (156/542 and (disc or disk )) or (156/519 and (disc or disk )) or (156/517 and (disc or disk )) or (156/516 and (disc or disk )) or (156/290 and (disc or disk )) or (156/256 and (disc or disk )) or (156/521 and (disc or disk )) or (156/566 and (disc or disk )) or (156/556 and (disc or disk )))	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:42
-	38	156/560 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:42
-	5	(156/560 and (disc or disk )) not ((156/559 and (disc or disk )) or (156/558 and (disc or disk )) or (156/557 and (disc or disk )) or (156/553 and (disc or disk )) or (156/552 and (disc or disk )) or (156/542 and (disc or disk )) or (156/519 and (disc or disk )) or (156/517 and (disc or disk )) or (156/516 and (disc or disk )) or (156/290 and (disc or disk )) or (156/256 and (disc or disk )) or (156/521 and (disc or disk )) or (156/566 and (disc or disk )) or (156/556 and (disc or disk )))	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:43
-	179	428/64.6 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:43
-	178	(428/64.6 and (disc or disk )) not ((156/560 and (disc or disk )) or (156/559 and (disc or disk )) or (156/558 and (disc or disk )) or (156/557 and (disc or disk )) or (156/553 and (disc or disk )) or (156/552 and (disc or disk )) or (156/542 and (disc or disk )) or (156/519 and (disc or disk )) or (156/517 and (disc or disk )) or (156/516 and (disc or disk )) or (156/290 and (disc or disk )) or (156/256 and (disc or disk )) or (156/521 and (disc or disk )) or (156/566 and (disc or disk )) or (156/556 and (disc or disk )))	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:54
-	172	(156/567-572).ccls. and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 14:54
-	57	((156/567-572).ccls. and (disc or disk )) not ((428/64.6 and (disc or disk )) or (156/560 and (disc or disk )) or (156/559 and (disc or disk )) or (156/558 and (disc or disk )) or (156/557 and (disc or disk )) or (156/553 and (disc or disk )) or (156/552 and (disc or disk )) or (156/542 and (disc or disk )) or (156/519 and (disc or disk )) or (156/517 and (disc or disk )) or (156/516 and (disc or disk )) or (156/290 and (disc or disk )) or (156/256 and (disc or disk )) or (156/521 and (disc or disk )) or (156/566 and (disc or disk )) or (156/556 and (disc or disk )))	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 15:17
-	423989	disc or disk	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 15:16
-	181	156/580 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 15:17

-	118	156/580.1 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB	2002/08/13 10:09
-	130	156/583.1 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 15:17
-	37	156/583.3 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 15:17
-	111	(156/580 and (disc or disk )) not (((156/567-572).ccls. and (disc or disk )) or (428/64.6 and (disc or disk )) or (156/560 and (disc or disk )) or (156/559 and (disc or disk )) or (156/558 and (disc or disk )) or (156/557 and (disc or disk )) or (156/553 and (disc or disk )) or (156/552 and (disc or disk )) or (156/542 and (disc or disk )) or (156/519 and (disc or disk )) or (156/517 and (disc or disk )) or (156/516 and (disc or disk )) or (156/290 and (disc or disk )) or (156/256 and (disc or disk )) or (156/521 and (disc or disk )) or (156/566 and (disc or disk )) or (156/556 and (disc or disk ))))	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 15:41
-	75	(156/580.1 and (disc or disk )) not ((156/580 and (disc or disk )) or ((156/567-572).ccls. and (disc or disk )) or (428/64.6 and (disc or disk )) or (156/560 and (disc or disk )) or (156/559 and (disc or disk )) or (156/558 and (disc or disk )) or (156/557 and (disc or disk )) or (156/553 and (disc or disk )) or (156/552 and (disc or disk )) or (156/542 and (disc or disk )) or (156/519 and (disc or disk )) or (156/517 and (disc or disk )) or (156/516 and (disc or disk )) or (156/290 and (disc or disk )) or (156/256 and (disc or disk )) or (156/521 and (disc or disk )) or (156/566 and (disc or disk )) or (156/556 and (disc or disk ))))	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 15:56
-	61	(156/583.1 and (disc or disk )) not ((156/580.1 and (disc or disk )) or (156/580 and (disc or disk )) or ((156/567-572).ccls. and (disc or disk )) or (428/64.6 and (disc or disk )) or (156/560 and (disc or disk )) or (156/559 and (disc or disk )) or (156/558 and (disc or disk )) or (156/557 and (disc or disk )) or (156/553 and (disc or disk )) or (156/552 and (disc or disk )) or (156/542 and (disc or disk )) or (156/519 and (disc or disk )) or (156/517 and (disc or disk )) or (156/516 and (disc or disk )) or (156/290 and (disc or disk )) or (156/256 and (disc or disk )) or (156/521 and (disc or disk )) or (156/566 and (disc or disk )) or (156/556 and (disc or disk ))))	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 16:00
-	14	(156/583.3 and (disc or disk )) not ((156/583.1 and (disc or disk )) or (156/580.1 and (disc or disk )) or (156/580 and (disc or disk )) or ((156/567-572).ccls. and (disc or disk )) or (428/64.6 and (disc or disk )) or (156/560 and (disc or disk )) or (156/559 and (disc or disk )) or (156/558 and (disc or disk )) or (156/557 and (disc or disk )) or (156/553 and (disc or disk )) or (156/552 and (disc or disk )) or (156/542 and (disc or disk )) or (156/519 and (disc or disk )) or (156/517 and (disc or disk )) or (156/516 and (disc or disk )) or (156/290 and (disc or disk )) or (156/256 and (disc or disk )) or (156/521 and (disc or disk )) or (156/566 and (disc or disk )) or (156/556 and (disc or disk ))))	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 16:11
-	214	360/97.04 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 16:08
-	613	360/99.01	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 16:11
-	99	360/254.1	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 16:11
-	393	360/99.01 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 16:11
-	98	360/254.1 and (disc or disk )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 16:11



-	214	(360/97.04 and (disc or disk )) not ((156/583.3 and (disc or disk )) or (156/583.1 and (disc or disk )) or (156/580.1 and (disc or disk )) or (156/580 and (disc or disk )) or ((156/567-572).cccls. and (disc or disk )) or (428/64.6 and (disc or disk )) or (156/560 and (disc or disk )) or (156/559 and (disc or disk )) or (156/558 and (disc or disk )) or (156/557 and (disc or disk )) or (156/553 and (disc or disk )) or (156/552 and (disc or disk )) or (156/542 and (disc or disk )) or (156/519 and (disc or disk )) or (156/517 and (disc or disk )) or (156/516 and (disc or disk )) or (156/290 and (disc or disk )) or (156/256 and (disc or disk )) or (156/521 and (disc or disk )) or (156/566 and (disc or disk )) or (156/556 and (disc or disk )) )	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 16:28
-	949	156/566	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 16:43
-	1067	156/556 not 156/566	USPAT; US-PGPUB	2002/03/28 16:44
-	1040148	disk or disc or diskette	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 10:10
-	39660	support near5 groove	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 12:09
-	6178	(disk or disc or diskette) and (support near5 groove)	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 10:10
-	0	156/580.1 and ((disk or disc or diskette) and (support near5 groove))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 12:13
-	0	156/583.2 and ((disk or disc or diskette) and (support near5 groove))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 12:13
-	9	156/556 and ((disk or disc or diskette) and (support near5 groove))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 12:13
-	7	156/566 and ((disk or disc or diskette) and (support near5 groove))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 12:13
-	1	156/256 and ((disk or disc or diskette) and (support near5 groove))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 12:13
-	2	156/264 and ((disk or disc or diskette) and (support near5 groove))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 12:13
-	1	156/517 and ((disk or disc or diskette) and (support near5 groove))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 12:13
-	5	156/519 and ((disk or disc or diskette) and (support near5 groove))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 12:14
-	4	156/521 and ((disk or disc or diskette) and (support near5 groove))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 12:14
-	4	156/580 and ((disk or disc or diskette) and (support near5 groove))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 12:14

-	3	156/583.1 and ((disk or disc or diskette) and (support near5 groove))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 12:14
-	1	156/581 and ((disk or disc or diskette) and (support near5 groove))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 12:14
-	1	428/65.5 and ((disk or disc or diskette) and (support near5 groove))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 12:14
-	161649	(support or plate or platen or base) near5 (groove or grooved)	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 12:13
-	89	156/556 and ((support or plate or platen or base) near5 (groove or grooved))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 12:13
-	50	156/566 and ((support or plate or platen or base) near5 (groove or grooved))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 12:13
-	54	156/256 and ((support or plate or platen or base) near5 (groove or grooved))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 12:13
-	55	156/264 and ((support or plate or platen or base) near5 (groove or grooved))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 12:13
-	60	156/517 and ((support or plate or platen or base) near5 (groove or grooved))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 12:13
-	48	156/519 and ((support or plate or platen or base) near5 (groove or grooved))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 12:14
-	66	156/521 and ((support or plate or platen or base) near5 (groove or grooved))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 12:14
-	111	156/580 and ((support or plate or platen or base) near5 (groove or grooved))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 12:14
-	99	156/583.1 and ((support or plate or platen or base) near5 (groove or grooved))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 12:14
-	63	156/581 and ((support or plate or platen or base) near5 (groove or grooved))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 12:14
-	3	428/65.5 and ((support or plate or platen or base) near5 (groove or grooved))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 12:14
-	36	156/580.1 and ((support or plate or platen or base) near5 (groove or grooved))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 12:14
-	9	156/583.2 and ((support or plate or platen or base) near5 (groove or grooved))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2002/08/13 12:51





-	2	("6298533").PN.	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/29 14:13
-	4	("6568452").PN.	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/29 15:10
-	5	("4160689"   "4960480"   "5085723"   "5115961"   "6007659").PN.	USPAT	2003/10/29 14:14
-	0	6568452.URPN.	USPAT	2003/10/29 14:29
-	6	((("4960480") or ("5085723") or ("5115961"))).PN.	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/29 15:51
-	3	("3477119"   "3493448"   "4971648").PN.	USPAT	2003/10/29 15:12
-	16	5115961.URPN.	USPAT	2003/10/29 15:14
-	2	("4946530"   "4960480").PN.	USPAT	2003/10/29 15:22
-	5	5085723.URPN.	USPAT	2003/10/29 15:23
-	3	("3477119"   "3493448"   "4971648").PN.	USPAT	2003/10/29 15:29
-	16	5115961.URPN.	USPAT	2003/10/29 15:29
-	2	("4946530"   "4960480").PN.	USPAT	2003/10/29 15:29
-	5	5085723.URPN.	USPAT	2003/10/29 15:29
-	8	("2279724"   "2524945"   "2651429"   "2684775"   "3887414"   "4104109"   "4757412"   "4768123").PN.	USPAT	2003/10/29 15:29
-	7	4960480.URPN.	USPAT	2003/10/29 15:40
-	2	("5705004").PN.	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/29 16:05
-	7	("3443006"   "3615966"   "4066488"   "4639390"   "4704170"   "5085723"   "5436032").PN.	USPAT	2003/10/29 15:51
-	0	5705004.URPN.	USPAT	2003/10/29 15:54
-	17	((optical or magnetic or magneto or micro or floppy) near10 (disk or disc or diskette)) and (liner near20 adhesive near20 (heat or heating or heated or thermofusible))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/29 16:20
-	0	2001035120.URPN.	USPAT	2003/10/29 16:19
-	1	2001-292538.NRAN.	DERWENT	2003/10/29 16:19
-	1	((optical or magnetic or magneto or micro or floppy) near10 (disk or disc or diskette)) and (liner near20 adhesive near20 (heat or heating or heated or thermofusible))	USOCR	2003/10/30 14:56
-	8	((optical or magnetic or magneto or micro or floppy) near10 (disk or disc or diskette)) and (liner near20 (heat or heating or heated or thermofusible))	USOCR	2003/10/29 16:22
-	152	((optical or magnetic or magneto or micro or floppy) near10 (disk or disc or diskette)) and (liner near20 (heat or heating or heated or thermofusible))	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/29 20:07
-	12	((("5582901") or ("5179487") or ("6075682") or ("6021027") or ("5923510") or ("5650898"))).PN.	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/29 18:41
-	3369	360/133	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/30 11:05
-	201	428/65.5	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/30 11:05
-	262	428/64.6	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/30 11:05
-	6	((("4899244") or ("4698714") or ("4510546"))).PN.	USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT	2003/10/29 20:07

PAT-NO: JP402185736A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02185736 A

TITLE: OPTICAL RECORDING DISK

PUBN-DATE: July 20, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

YATAKE, MASAHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SEIKO EPSON CORP

N/A

APPL-NO: JP01004040

APPL-DATE: January 11, 1989

INT-CL (IPC): G11B007/24

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve heat resistance, workability of production and productivity of the optical recording disk by adding epoxy resin as a chief component, photo- or thermal-cation polymerization initiator and cyclic aliphatic amine into an adhesive.

CONSTITUTION: In the stacked structure of the optical recording disks, the adhesive used consists of epoxy resin as the chief component and a hardening agent which contains cyclic aliphatic amine and photo- or thermal-cation polymerization initiator. As the adhesive layer is thermosetting resin, it has heat resistance and prevents cracks from generating in the recording layers 3, 10 and in a protective layer even if the disk is used at high temp. or stored at high temp. The disks can be temporarily adhered with light or heat in the

process of stacking, which results in good workability and mass productivity.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

⑤ Int.Cl.<sup>5</sup>

G 11 B 7/24

識別記号

庁内整理番号

B

8120-5D

⑬ 公開 平成2年(1990)7月20日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全5頁)

⑭ 発明の名称 光記録円板

⑮ 特 願 平1-4040

⑯ 出 願 平1(1989)1月11日

⑰ 発 明 者 矢 竹 正 弘 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

⑱ 出 願 人 セイコーエプソン株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

⑲ 代 理 人 弁理士 上柳 雅 誉 外1名

## 明 細 書

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は、光を用いて情報の記録、再生または消去を行なう光記録円板に関する。

## 〔従来の技術〕

従来の光記録円板は熱可塑性樹脂を用いたロールコート法によって貼り合わせられていた。また、片面型の光記録円板では紫外線硬化樹脂が用いられている。

## 〔発明が解決しようとする課題〕

しかし従来技術のロールコート法ではロールコートにする樹脂が熱可塑性樹脂であるため、耐熱性がなく、高温で使用したり保管したりすると記録層や保護層にクラックを生じて使用できなくなるという問題点を有していた。接着層が熱硬化性樹脂になる湿気硬化型のロールコートもあるが、装置の取扱が難しく、貼り合わせられた光記録円板の信頼性(耐熱性、耐候性)に問題があるため現実的でない。

そこで本発明はそのような課題を解決するものでその目的とするところは、接着層が熱硬化性樹

## 1. 発明の名称

光記録円板

## 2. 特許請求の範囲

(1) 光により情報の記録、再生または消去を行なう光記録円板の貼り合わせ構造において、少なくともエポキシの主剤と硬化剤を含み、該硬化剤が少なくとも環状脂肪族アミン系と、光または熱カチオン重合開始剤である接着剤を用いて貼り合わせたことを特徴とする光記録円板。

(2) 前記接着剤にシランもしくは金属系のカップリング剤を0.5から8重量%添加したことを特徴とする請求項1記載の光記録円板。

(3) 前記接着剤に有機過酸化物を0.1から5重量%添加したことを特徴とする請求項1記載の光記録円板。

## 3. 発明の詳細な説明



脂であるため、耐熱性があり、光記録円板を高温で使用したり、高温に保管しても記録層や保護層にクラックを生じることがなく、光または熱を用いて貼り合わせ段階での仮止めができるため、作業性に優れ、量産性があり、接着層が比較的低温で硬化できるので容易に両面型の光記録円板を形成できるところにある。

(課題を解決するための手段)

本発明は光により情報の記録、再生または消去を行う光記録円板の貼り合わせ構造において少なくともエポキシの主剤と硬化剤を含み、該硬化剤が少なくとも環状脂肪族アミン系と、光または熱カチオン重合開始剤である接着剤を用いて貼り合わせたことを特徴とする。

本発明ではシランもしくは金属系のカップリング剤の添加量は接着剤全重量の0.5%から8%としたが、0.5%未満では高温高湿下での密着力が弱くなるため信頼性が劣り、逆に8%より多く添加するとカップリング剤の分解によって生じる、アルコール、水、その他の低分子量成分の影

響によって耐熱性が悪くなる傾向にある。しかし、0.5%未満および8%より多く添加してはいけないというのではなく、0.5%から8%の間が適当というものである。より好ましくは、1%から5%程度の添加量がいよい。また、本発明では有機過酸化物を0.1から5重量%添加するが、0.1%未満では接着剤の硬化に時間がかかり、5%より多いと接着剤の物性が悪くなる傾向にある。ここでも、0.1%未満及び5%より多く添加してはいけないというのではなく、0.1%から5%程度が適当というものである。より好ましくは0.5%から3%の添加がいよい。

エポキシの主剤としては低粘度のものが作業性がよいので、ビスフェノールF型、フェノールノボラック型やビスフェノールA型のエポキシに反応性希釈剤として少量のグリシジルエーテル、ジグリシジルエーテル等を添加したものをい用るとよい。この反応性希釈剤は硬化した後のエポキシの物性を悪くするので、添加量は控えた方がよく、30重量%以下にした方がよい。

エポキシの硬化剤として用いる環状脂肪族アミンとしては、1-イソブチル-2-メチルイミダゾール、2-エチル-4(5)-メチルイミダゾール、1-ベンジル-2-メチルイミダゾール、2-メチルイミダゾール、イミダゾール、1-シアノエチル-2-エチル4(5)-メチルイミダゾール、メンタンジアミン、N-アミノメチルピペラジン、N-メチルモルホリン、1,3-ジアミノサイクロヘキサン、イソホロンジアミン等から選んだ1種または2種以上の混合物を用いるとよい。なかでもエポキシの主剤と混合したときのポットライフを比較的長くするために、メンタンジタミンやイミダゾール系を用いるとよく、その添加量は2%から7%程度が適当である。2%以下ではエポキシの硬化が不十分になり、7%以上ではポットライフが短くなる。より好ましくは3%から5%が適当である。

本発明で接着剤のなかに添加するカップリング剤の例としてはγ-(2-アミノエチル)アミノプロビルトリメトキシシラン、γ-(アミノエチ

ル)アミノプロビルメチルジメトキシシラン、γ-メタクリロキシプロビルトリメトキシシラン、N-β-(N-ビニルベンジルアミノエチル)-γ-アミノプロビルトリメトキシシラン、γ-グリシドキシプロビルトリメトキシシラン、γ-メルカプトプロビルトリメトキシシラン、メチルトリメトキシシラン、メチルトリエトキシシラン、ビニルトリアセトキシシラン、γ-アニリノプロビルトリメトキシシラン、ビニルトリメトキシシラン、γ-クロロプロビルメチルジメトキシシラン、γ-メルカプトプロビルメチルジメトキシシラン、メチルトリクロロシラン、ジメチルジクロロシラン、トリメチルクロロシラン、ビニルトリクロロシラン、ビニルトリス(βメトキシエトキシ)シラン、β-(3,4-エポキシシクロヘキシル)エチルトリメトキシシラン、γ-グリシドキシプロビルメチルジエトキシシラン、N-β(アミノエチル)-γ-アミノプロビルトリメトキシシラン、N-フェニル-γ-アミノプロビルトリメトキシシラン、メチルジクロロシラン、フェ

ニルトリクロロシラン、ジフェニルジクロロシラン、テトラメトキシシラン、ジメチルジメトキシシランフェニルトリメトキシシラン、ジフェニルジメトキシシラン、デシルトリメトキシシラン、テトラエトキシシラン、メチルトリエトキシシラン、ジメチルジエトキシシラン、フェニルトリエトキシシラン、ジフェニルジエトキシシラン、ビストリメチルアセトアミドトリメチルシリルアセトアミド、ビストリメチルシリルウレア、*tert*-ブチルジメチルクロロシラン、イソプロピルトリイソステアロイルチタネート、イソプロピルトリドデシルベンゼンスルホニルチタネート、イソプロピルトリス（ジオクチルバイロフォスフェート）チタネート、テトライソプロピルビス（ジオクチルホスファイト）チタネート、テトラオクチルビス（ジトリデシルフォスファイト）チタネート、テトラ（2、2-ジアリルオキシメチル-1-ブチル）ビス（ジトリデシル）フォスファイトチタネート、ビス（ジオクチルバイロフォスフェート）エチレンチタネート、イソプロピルトリ

オクタノイルチタネート、イソプロピルジメタクリルイソステアロイルチタネート、イソプロピルイソステアロイルジアクリルチタネート、イソプロピルトリ（ジオクチルフォスフェート）チタネート、イソプロピルトリクミルフェニルチタネート、イソプロピルトリ（N-アミトエチル・アミノエチル）チタネート、ジクミルフェニルオキシアセテートチタネート、ジイソステアロイルエチレンチタネート、アセトアルコキシアルミニウムジイソプロピエートなどが挙げられる。

これらのカップリング剤のなかでも、特にアーグリシドキプロピルトリメトキシシランやアーメタクリロキシプロピルトリメトキシシラン等のように沸点が150℃以上あるものが取扱が容易である。

また、本発明で接着剤のなかに添加する有機過酸化物の例としては、ベンゾイルパーオキシド、イソノナノイルパーオキシド、ラウロイルパーオキシド、*tert*-ブチルパー-2-エチルヘキサノエート、1、1-ビス（*tert*-ブチルパーオキシ）3、

3、5-トリメチルシクロヘキサノール、*tert*-ブチルパーオキシイソプロピルカーボネート、*tert*-ブチルパーオキシベンゾエート、メチルエチルケトンパーオキシド、*tert*-ブチルハイドロパーオキシド、ジクミルパーオキシド、クメンヒドロパーオキシド、ジ-*tert*-ブチルパーオキシド等があげられる。これらの有機過酸化物のなかでも半減期温度が60℃から100℃にあるものがよく、その例としてはベンゾイルパーオキシド、イソノナノイルパーオキシド、*tert*-ブチルパー-2-エチルヘキサノエート、クメンヒドロパーオキシド、1、1-ビス（ターシャリーブチルパーオキシ）3、3、5-トリメチルシクロヘキサノール等である。

さらに、本発明ではこれらの添加剤の他に、濡れ性を改善するための界面活性剤や、安定剤、酸化防止剤などを添加しても問題ない。

#### 〔実施例〕

以下本発明について図面に基づいて詳細に説明する。

第1図は本発明になる光ディスクの基本構成図

であり、1は及び8はポリカーボネートの基板、2及び9はSiAlN層、3、及び10はTbFeCoの記録層、4および11はSiAlN層、5および12はAlの反射膜、6は本発明になる接着層、7及び13はハードコート層である。1及び8のポリカーボネートの基板は射出圧縮成形によって1.6μピッチでスパイラル状のトラッキング用の溝及びフォーマット用のビット列を形成したものである。2及び9のSiAlN層はSiAlの焼結ターゲットを用いて、窒素とアルゴンの混合ガスを導入することによるRF反応マグネトロンスパッタ法により成膜したものである。3及び10のTbFeCoの記録層はTbFeCoの合金ターゲットを用いて、アルゴンガスを導入することによる、DCマグネトロンスパッタ法により成膜したものである。4及び11のSiAlN層は2及び9と同じく、SiAlの焼結ターゲットを用いて窒素とアルゴンの混合ガスを導入することによるRF反応マグネトロンスパッタ法によって成膜したものである。5および12はAl

1の金属ターゲットを用いてアルゴンガスを導入することによるDCマグネトロンスパッタ法によって成膜したものである。貼り合わせた後、スピコートによって紫外線硬化樹脂をディスク面に塗布したあと紫外線を照射して硬化させてハードコートとした。

6の本発明になる接着層について説明する。エポキシの主剤として大日本インキ化学工業のエピクロンS-129を、エポキシの硬化剤として油化シェルエポキシのエピキュア-BMI-12を、光または熱カチオン重合開始剤としてチバガイギーのイルガキュア-261を、有機過酸化物としてクメンヒドロパーオキシドを、シランカップリング剤としてγ-グリシドキシプロピルトリメトキシシランを用いた。貼り合わせ方法はBMI-12を3にイルガキュア-261を1、クメンヒドロパーオキシドを1、γ-グリシドキシプロピルトリメトキシシランを2溶解した硬化剤7重量%と、S-129を93重量%とを混合して、片方のディスクの記録層が成膜されている側の記録

半径のほぼ中心にドーナツ状に塗布して、真空系内でもう片方のディスクと貼り合わせて、系をリークしてディスクを回転させながら紫外線を照射してディスクを仮止めした後、60℃で5時間加熱して硬化させた。ディスクは紫外線によって仮止めできるように、外周部と内周部に記録層が形成されない部分がある。

次に、第1図において接着層を変えたときの70℃90%RHで3000時間耐候性試験の結果を表1に示す。表1の結果から分かるように、本発明になる光記録円板は耐候性試験後も性状やビットエラーレートの変化がなく、長期信頼性があることが分かる。また、本実施例では紫外線によってディスクの外周部と内周部を仮止めできるので生産性があることが分かる。

表 1

	接 着 剤 ( )は重量部	BER	性 状
実	エピクロンS-129 (20)、メンタンジアミン (1)、イルガキュア261 (1)、クメンヒドロパーオキシド (1)	1.1	変 化 な し
	エピクロンS-129 (20)、N-マミノメチルピペラジン (1)、イルガキュア261 (1)、1-ブチルヒドロパーオキシド (1)	1.0	変 化 な し
	エピクロン830-S (20)、1-ベンジル-2-メチルイミダゾール (1)、イルガキュア261 (1)、クメンヒドロパーオキシド (0.5)、ペンゾイルパーオキシド (1)	1.1	変 化 な し
施	エビコート830-S (10)、エピクロンS-129 (10)、イルガキュア261 (1)、イソプロピルイソステアロイルジアクリルチタネート (1)、イソノナノイルパーオキシド (1)	1.0	変 化 な し
	エビコート808 (20)、イルガキュア261 (1)、2-エチル-4-メチルイミダゾール (1)、エピクロン520 (2)、γ-グリシドキシプロピルトリメトキシシラン (1)	1.0	変 化 な し
	エビコート807 (20)、イソホロンジアシン (1)、2-メチルイミダゾール (1)、イルガキュア261 (1)、クメンヒドロパーオキシド (1)、アデカトルSO-120 (1)、γ-メタクリロキシプロピルトリメトキシシラン (1)	1.2	変 化 な し
比	ロールコート (ポリエステル系)	測定 不能	外周孔 食多数
較	ロールコート (ウレタン系)	測定 不能	全面孔 食多数
例	T社エポキシ系接 剤	測定 不能	表面 凹 凸

70℃90%RH3000時間後のビットエラーレート

\* BER ; 耐候性試験前のビットエラーレート

エピクロンS-129  
 エピクロン830-S } 大日本インキ化学工業、  
 エピクロン520  
 イルガキュア261 ; チバガイギー  
 エビコート808 } 油化シェルエポキシ  
 エビコート807  
 アデカトルSO-120 ; 旭電化

尚、本発明はこれらの実施例に限定されると考えられるべきではなく、本発明の主旨を逸脱しない限り種々の変更は可能である。例えば本発明ではPC基板上にセラミックス層、記録層、セラミックス層、金属層の4層構造としたが、セラミックス層、記録層、セラミックス層の3層構造を貼り合わせた構造でも全く問題はなく、セラミックス層、記録層、セラミックス層を成膜したものをセラミックス層1層だけ成膜されたPC基板、あるいは何も成膜されていないPC基板と貼り合わせた片面構造でも構わない。

また、セラミックス層の例としては、SiAlN層の他に、SiN層、AlN層、SiAlNO層などでもよく記録層を挟むセラミックス層の材質が異なっても問題ない。記録層としてはTbFeCo層の他に、NdDyFeCo層、GdTbFe層等の光磁気記録層の他に、Te-TeO<sub>x</sub>層、TeSbAs等の相変化型、シアニン等の有機色素を用いたものでも適用できる。記録層の種類によってはセラミックス層は必要ない場合もある。

さらに、本発明では紫外線を用いて仮止めをした例を示したが、熱により硬化できる開始剤を用いると熱によっても仮止めが可能となり、赤外線、マイクロ波、高周波等を用いて硬化させることもできる。

#### 〔発明の効果〕

以上のように接着剤にエポキシの主剤と光または熱カチオン重合開始剤と環状脂肪族アミンを添加することにより光メディア製造の作業性、生産性が著しく向上した。

#### 4. 図面の簡単な説明

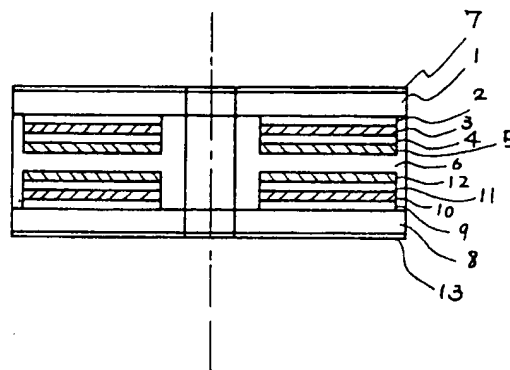
第1図は、本発明の光記録媒体の基本構成図である。

- 1、8・・・ポリカーボネートの基板
- 2、9・・・SiAlN層
- 3、10・・・TbFeCoの記録層
- 4、11・・・SiAlN層
- 5、12・・・Alの反射膜
- 6・・・接着層
- 7、13・・・ハードコート層

以上

出願人 セイコーエプソン株式会社

代理人 弁理士 上 柳 雅 彦(他1名)



第 1 図